

Flora da Usina São José, Igarassu, Pernambuco: Sapotaceae

Flora of the Usina São José, Igarassu, Pernambuco: Sapotaceae

Anderson Alves-Araújo^{1,2} & Marccus Alves¹

Resumo

Sapotaceae é constituída por 53 gêneros e cerca de 1.100 espécies distribuídas principalmente nas regiões tropicais e subtropicais. Ocorre preferencialmente em florestas úmidas, geralmente abaixo de 1.000 m, e seu principal centro de diversidade é a América tropical. No Brasil, são registrados 14 gêneros e cerca de 200 espécies, destas, aproximadamente 70 são encontradas na Região Nordeste. Neste estudo é apresentada a flora de Sapotaceae da Usina São José, em Igarassu, Pernambuco. Foram reconhecidos sete gêneros e 16 espécies na área: *Chrysophyllum marginatum*, *C. rufum*, *C. splendens*, *Diploon cuspidatum*, *Manilkara aff. dardanoi*, *M. salzmannii*, *Micropholis compta*, *Pouteria bangii*, *P. cainito*, *P. gardneri*, *P. glomerata*, *P. grandiflora*, *P. reticulata*, *P. torta* subsp. *gallifruca*, *Pradosia lactescens* e *Sarcaulus brasiliensis*. São apresentados chave de identificação, descrições, comentários e ilustrações, além de uma tabela comparativa entre as espécies.

Palavras-chave: taxonomia, florística, Mata Atlântica, Neotrópicos, Brasil.

Abstract

Sapotaceae has 53 genera and about 1,100 species mainly found in tropical and subtropical regions. They occur especially in lowland moist forests, up to 1,000 m, and their main center of diversity is the Neotropics. In Brazil, 14 genera and about 200 species are registered, almost 70 of which can be found in the Northeast region. The flora of Sapotaceae from Usina São José, Igarassu, Pernambuco, is presented in this study. Seven genera and 16 species were recognized in the area: *Chrysophyllum marginatum*, *C. rufum*, *C. splendens*, *Diploon cuspidatum*, *Manilkara aff. dardanoi*, *M. salzmannii*, *Micropholis compta*, *Pouteria bangii*, *P. cainito*, *P. gardneri*, *P. glomerata*, *P. grandiflora*, *P. reticulata*, *P. torta* subsp. *gallifruca*, *Pradosia lactescens* and *Sarcaulus brasiliensis*. Identification key, descriptions, comments, illustrations, and a comparative table for species are provided.

Key words: taxonomy, floristics, Atlantic rainforest, Neotropics, Brazil.

Introdução

Sapotaceae é constituída por 53 gêneros e cerca de 1.100 espécies, distribuídas principalmente nas regiões subtropicais e tropicais do mundo. Ocorre preferencialmente em florestas úmidas, geralmente abaixo de 1.000 m, e seu principal centro de diversidade é a América tropical (APG II 2003; Pennington 2004). Dentre seus principais gêneros, destacam-se *Pouteria* Aubl. e *Chrysophyllum* L., com aproximadamente 330 e 80 espécies, respectivamente, distribuídas em sua grande maioria nos Neotrópicos (Pennington 1990). No Brasil, são registrados 14 gêneros e cerca de 200 espécies (Souza

& Lorenzi 2005); aproximadamente 70 delas são encontradas na Região Nordeste (Pennington 2006a).

Os representantes da família são árvores ou arbustos, monóicos ou dióicos, laticíferos (látex alvo). As folhas são alterno-dísticas ou alterno-espinaladas e simples. As flores são unissexuadas ou bissexuadas, actinomorfas e gamopétalas, reunidas em fascículos axilares, caulifloros ou ramifloros. Os estames são adnatos e opostos aos lobos da corola e o gineceu é sineárpico, com ovário súpero (Pennington 2004).

De grande relevância na indústria madeireira pelas propriedades de sua madeira e látex (maçaranduba - *Manilkara* spp. e *Pouteria* spp.; urucuba - *Micropholis*

¹Universidade Federal de Pernambuco, Depto. Botânica, Av. Prof. Moraes Rego 1235, Cidade Universitária, 50670-901, Recife, PE, Brasil.

²Autor para correspondência: sapotac@gmail.com

spp.), Sapotaceae é uma das famílias de angiospermas mais ameaçadas pelo avanço dos desmatamentos (IUCN 2008). No Brasil, no entanto, poucos são os trabalhos envolvendo suas espécies. Geralmente, seus representantes surgem como parte integrante de levantamentos amplos (Ribeiro *et al.* 1999), listas florísticas locais (Carneiro & Assis 1996; Carneiro & Monteiro 1999; Melo & Pennington 2001; Funch *et al.* 2002; Alves-Araújo *et al.* 2008; Bruniera & Groppo-Júnior 2008) ou, mais raramente, em trabalhos de taxonomia (Monteiro *et al.* 2007; Pennington 2006b). O objetivo deste trabalho é inventariar e caracterizar morfológicamente as espécies de Sapotaceae da Usina São José, Igarassu, Pernambuco, contribuindo para o melhor conhecimento das espécies da Mata Atlântica nordestina.

Materiais e Métodos

A Usina São José (USJ) localiza-se na Zona da Mata Norte, a 28 km de Recife, no município de Igarassu – Pernambuco (7°40'21,25"–7°55'50,92"S e 34°54'14,25"–35°05'21,08"W) (Trindade *et al.* 2008). Possui uma área total de 280 km² e cerca de 100 fragmentos florestais, dos quais seis (entre 30 e 400 ha) foram selecionados para este estudo.

As coletas foram realizadas durante o período de 2007–2009, e concentraram-se em seis fragmentos selecionados. Adicionalmente, foram incluídas informações obtidas a partir das coleções depositadas nos herbários ALCB, ASE, BHCB, CEPEC, G, HRB, HST, HUEFS, IPA, JPB, M, P, PEUFR, RB, UFRN, UFP e Z (siglas de acordo com Thiers 2009). As amostras botânicas foram submetidas às técnicas

usuais em taxonomia vegetal (Mori *et al.* 1985) e os *vouchers* depositados no herbário UFP, com duplicatas distribuídas para o IPA, RB e ULM.

As identificações foram realizadas através de bibliografia especializada (Pennington 1990; Carneiro & Assis 1996; Carneiro & Monteiro 1999; Pennington 2006b) e por comparação com amostras previamente identificadas por especialistas, incluindo tipos. A tipologia dos frutos e do padrão de venação seguiu Barroso *et al.* (1999) e Hickey (1973), respectivamente. Com relação à posição das flores, optou-se por adotar cauliflora e ramiflora com significados diferentes; entenda-se por caulifloras (Fig. 1a), inflorescências dispostas no tronco; por ramifloras (Fig. 1b), aquelas logo abaixo das folhas; e por axilares, aquelas na axila das folhas.

Resultados e Discussão

O presente estudo relata a ocorrência de 16 espécies (Tab. 1) e sete gêneros, sendo *Pouteria* (7 espécies) e *Chrysophyllum* (3) os mais representativos em número de espécies. As espécies registradas para a USJ são amplamente distribuídas pelo Nordeste e outras Regiões do Brasil. Frente a algumas áreas da região sul da Bahia, que são consideradas "hotspots" para a Mata Atlântica (Amorim *et al.* 2005, 2008), o local de estudo possui uma elevada diversidade taxonômica. Segundo a IUCN (2008), *Chrysophyllum splendens* Spreng. (Fig. 1c), *Micropholis coupta* Pierre e *Pouteria graudiflora* (A.DC.) Baehni (Fig. 1e) são consideradas ameaçadas, enquanto *Pouteria cainito* (Ruiz & Pav.) Radlk. (Fig. 1f) é amplamente cultivada.

Chave de identificação para as Sapotaceae da Usina São José

1. Folhas alterno-dísticas.
 2. Ramos jovens glabros a glabrescentes.
 3. Ramos com lenticelas; pedicelos 4–5 mm compr.; flores bissexuadas 4. *Diploou cuspidatum*
 - 3'. Ramos sem lenticelas; pedicelos 1–2 cm compr.; flores unissexuadas 16. *Sarcaulus brasiliensis*
 - 2'. Ramos jovens pubescentes, pulverulentos a tomentosos.
 4. Folhas com venação craspedódroma (Fig. 2a) 7. *Micropholis coupta*
 - 4'. Folhas com venação broquidódroma (Fig. 2b) ou eucamptódroma (Fig. 2c).
 5. Folhas com venação broquidódroma.
 6. Folhas glabras na maturidade, apresentando cicatrizes semelhantes a pontos dourados na face abaxial 13. *Pouteria reticulata*
 - 6'. Folhas com a face abaxial pubescente a tomentosa, desprovida de cicatrizes semelhantes a pontos dourados *Chrysophyllum*
 7. Folhas com face abaxial pubescente e tricomas ferrugíneos geralmente concentrados nas nervuras; pedicelo \leq 2,5 mm compr.; estames adnatos ao ápice do tubo da corola 1. *C. uarguannu*

- 7'. Folhas com face abaxial tomentosa e tricomas dourados amplamente distribuídos; pedicelo ≥ 10 mm compr.; estames adnatos ao terço superior do tubo da corola 3. *C. splendens*
- 5'. Folhas com venação eucamptódroma.
8. Arbustos; folhas com margem fortemente revoluta e face abaxial tomentosa; flores 6-meras ...
..... 2. *Chrysophyllum rufum*
- 8'. Árvores; folhas com margem plana e face abaxial glabrescente a pubescente; flores 4-meras .
..... 8. *Pouteria bangii*
- 1'. Folhas alterno-espinaladas.
9. Folhas com venação broquidódroma *Manilkara*
10. Folhas com face abaxial glabrescente a glabra; sépalas 6–6,5 mm compr.; tubo da corola > 1 mm compr. (Fig. 1d) 5. *M. aff. dardanoii*
- 10'. Folhas com face abaxial glabra; sépalas 3,5–4,5 mm compr.; tubo da corola ≤ 1 mm compr.
..... 6. *M. salzmanii*
- 9'. Folhas com venação eucamptódroma.
11. Folhas membranáceas; inflorescências caulifloras não-axilares; estames exsertos
..... 15. *Pradosia lactescens*
- 11'. Folhas cartáceas a coriáceas (raramente membranáceas em *Pouteria caimito*); inflorescências axilares; estames inclusos *Pouteria*
12. Ramos jovens glabros a glabrescentes.
13. Folhas atenuadas a agudas na base; lobos da corola 1–2 mm compr.; epicarpo glabro a pubescente 9. *P. caimito*
- 13'. Folhas obtusas a truncadas na base; lobos da corola 5–7,5 mm compr.; epicarpo densamente coberto por emergências pilosas 14. *P. torta* subsp. *gallifrutta*
- 12'. Ramos jovens pubescentes, pulverulentos a tomentosos.
14. Ramos com lenticelas; folhas glaucas abaxialmente; cálice 5-mero 10. *P. gardneri*
- 14'. Ramos sem lenticelas; folhas não glaucas abaxialmente; cálice 4-mero.
15. Folhas com margem revoluta a fortemente revoluta, às vezes buladas; corola 6–8-mera 12. *P. grandiflora*
- 15'. Folhas com margem plana, nunca buladas; corola 4-mera.
16. Folhas obtusas a truncadas na base; inflorescências ramifloras; sépalas > 2 mm compr.; epicarpo glabro a densamente piloso na maturidade
..... 14. *P. torta* subsp. *gallifrutta*
- 16'. Folhas atenuadas a agudas na base; inflorescências axilares; sépalas ≤ 2 mm compr.; epicarpo glabro na maturidade.
17. Folhas cartáceas; pecíolo até 1 cm compr.; pedicelo ≤ 1 mm compr.; flores verdes a ereme; ovário 4-loocular 11. *P. glomerata*
- 17'. Folhas cartáceas a coriáceas; pecíolo 1,5–2,2 cm compr.; pedicelo ≥ 5 mm compr.; flores alvo-rosadas; ovário 2-loocular 8. *P. bangii*

Chrysophyllum L., Sp. pl.: 192. 1753.

Árvores ou arbustos. Folhas alterno-dísticas; discoloras; venação broquidódroma ou eucamptódroma; estípulas ausentes. Fascículos axilares. Flores bissexuadas; estames epipétalos, inclusos; estaminódios ausentes. Frutos bacóides campomanesofídios a bacídios; epicarpo liso. Sementes com testa lisa, brilhante.

1. *Chrysophyllum marginatum* (Hook. & Arn.) Radlk., Act. Congr. Bot. Anvers. 1885: 170. 1887.

Fig. 2 b, d

Arbustos 3–4 m alt. Ramos jovens pulverulentos, tricomas ferrugíneos. Folhas 2–3,6 \times 1,2–2,4 cm,

lanceoladas a oblongas, membranáceas, margem plana, base aguda a cuneada, ápice agudo a obtuso, face abaxial pubescente, tricomas geralmente concentrados nas nervuras, ferrugíneos; venação broquidódroma, nervura principal não-canalicular na face adaxial. Pecíolo 0,5–1 cm compr., não-canalicular, pubescente. Fascículos 1–5-floros. Flores com pedicelo 1–2,5 mm compr., pubescente a glabro. Cálice 5-mero; sépalas ca. 1 mm compr., subtriangulares, ápice agudo a obtuso, face abaxial pulverulenta. Corola 5-mera; tubo 0,75–1,5 mm compr.; lobos 0,75–1,5 mm compr., glabros, ereme, ovados a elípticos, ápice obtuso. Estames 5, 2,7–

Tabela 1 – Caracteres morfológicos vegetativos e reprodutivos das espécies de Sapotaceae da Usina São José, Igarassu, Pernambuco.
Table 1 – Vegetative and reproductive morphological characters of the Sapotaceae species from Usina São José, Igarassu, Pernambuco.

Espécies	Caracteres							
	Caule			Folha				Infloresc.
	Hábito	Ramos	Lent.	Disposição	Nerv.	Textura	Bordo	Posição
<i>Chrysophyllum marginatum</i>	Arb	X	-	D	B	Me	Plano	Axilar
<i>Chrysophyllum rufum</i> Mart.	Arb	X	-	D	E	Co	Revol.	Axilar
<i>Chrysophyllum splendens</i> Spreng.	Arb/Arv	X	-	D	B	Me/Ca	Plano	Axilar
<i>Diploon cuspidatum</i> (Hoehne) Cronquist	Arv	O	+	D	B	Ca	Revol.	Axilar
<i>Manilkara aff. dardanoi</i> Dueke.	Arv	O	-	E	B	Co	Revol.	Axilar
<i>Manilkara salzmannii</i> (A. DC.) H.J. Lam.	Arv	O	-	E	B	Co	Revol.	Axilar
<i>Micropholis compta</i> Pierre	Arv	X	-	D	C	Ca	Plano	Axilar
<i>Pouteria bangii</i> (Rusby) T.D. Penn.	Arv	X	-	D/E	E	Co/Ca	Plano	Axilar
<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	Arv	O	-	E	E	Me/Ca	Plano	Axilar
<i>Pouteria gardneri</i> (Mart. & Miq.) Baehni	Arv	X	+	E	E	Co/Ca	Plano	Axilar
<i>Pouteria glomerata</i> (Miq.) Radlk.	Arv	X	-	E	E	Co/Ca	Plano	Axilar
<i>Pouteria grandiflora</i> (A. DC.) Baehni	Arv	X	-	E	E	Co/Ca	Revol.	Axilar
<i>Pouteria reticulata</i> (Engl.) Eyma	Arv	X	-	D	B	Co	Plano	Axilar
<i>Pouteria torta</i> subsp. <i>gallifructa</i> (Cronquist) T.D. Penn.	Arv	O/X	-	E	E	Ca	Plano	Ramiflora
<i>Pradosia lactescens</i> (Vell.) Radlk.	Arv	O	-	E	E	Me	Plano	Cauliflora
<i>Sarcanthus brasiliensis</i> (A. DC.) Eyma	Arv	O	-	D	B	Ca	Plano	Axilar

Legenda: Arb = arbusto; Arv = árvore; O = glabros a glabrescentes; X = pubescentes, pulverulentos a tomentosos; Lent. = lenticelas; "-" = ausente; "+" = presente; D = alterno-distícas; E = alterno-espíraladas; Nerv. = nervação; B = broquidódroma; C = eraspédódroma; E = eucamptódroma; Me = membranácea; Ca = cartácea; Co = coriácea; Revol. = revoluta a fortemente revoluta; Infloresc. = inflorescência.

Legend: Arb = shrub; Arv = tree; O = glabrous to glabrescent; X = pubescent, pulverulent to tomentose; Lent. = lenticels; "-" = absent; "+" = present; D = alternate-distic; E = alternate-spirally; Nerv. = nervation; B = broquidodromous; C = eraspodromous; E = eucamptodromous; Me = membranaceous; Ca = chartaceous; Co = coriaceous; Revol. = revolute to strongly revolute; Infloresc. = inflorescence.

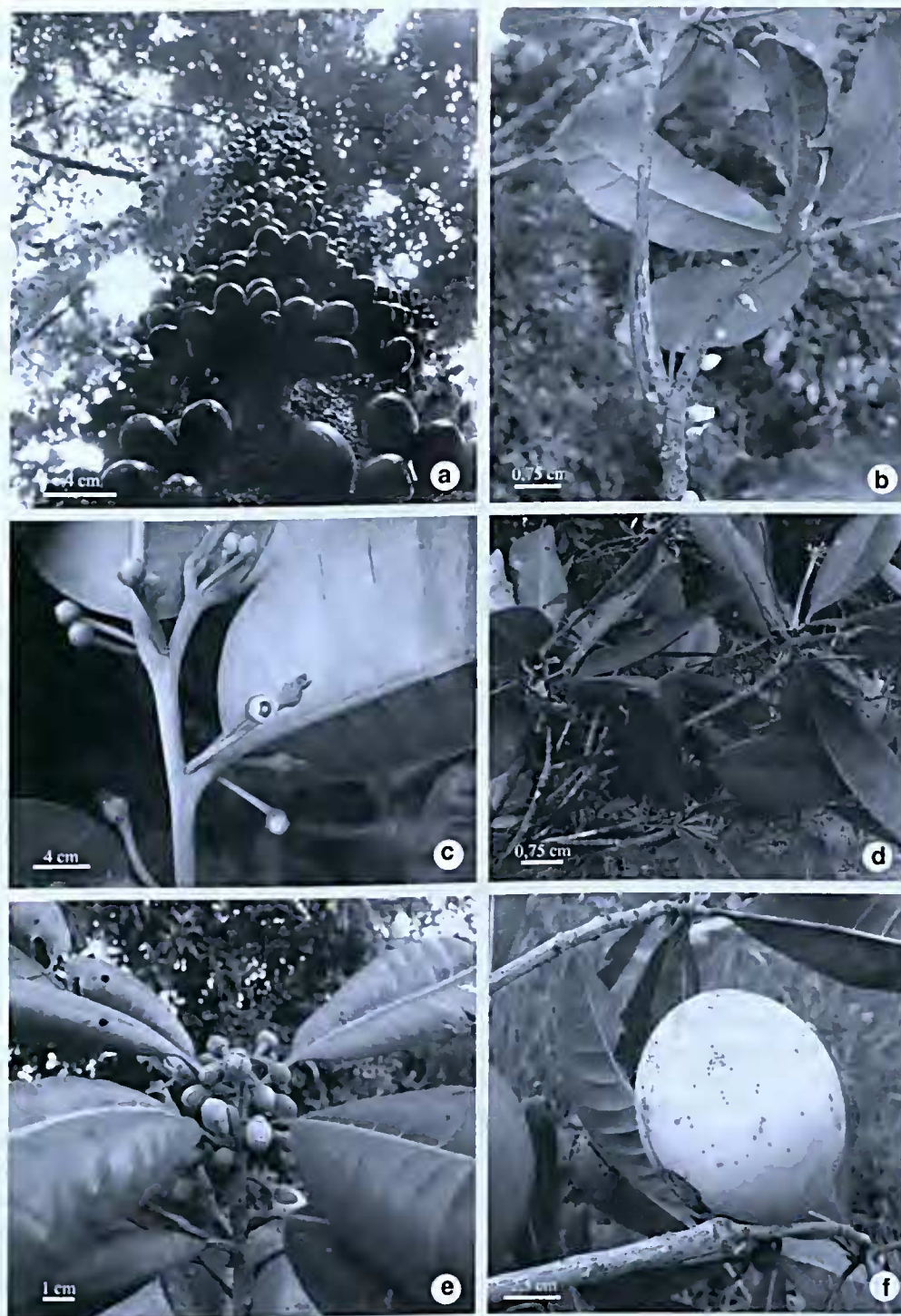


Figura 1 – Sapotaceae na Usina de São José, Igarassu, Pernambuco – a. *Pradosia lactescens*; b. *Pouteria torta* subsp. *gallifruta*; c. *Chrysophyllum splendens*; d. *Manilkara* aff. *dardanoi*; e. *Pouteria grandiflora*; f. *Pouteria caimito*. (a Alves-Araújo 1273; b Alves-Araújo 1172; c Alves-Araújo 733; d Alves-Araújo 1047; e Alves-Araújo 1223; f Alves-Araújo 1203)

Figure 1 – Examples of Sapotaceae from Usina São José, Igarassu, Pernambuco – a. *Pradosia lactescens*; b. *Pouteria torta* subsp. *gallifruta*; c. *Chrysophyllum splendens*; d. *Manilkara* aff. *dardanoi*; e. *Pouteria grandiflora*; f. *Pouteria caimito*. (a Alves-Araújo 1273; b Alves-Araújo 1172; c Alves-Araújo 733; d Alves-Araújo 1047; e Alves-Araújo 1223; f Alves-Araújo 1203)

4,8 mm compr., adnatos no ápice do tubo da corola, glabros. Ovário 1–1,2 mm compr., 5-locular, globóide, pulverulento; estilete 0,3–0,6 mm compr.; estigma levemente 5-lobado. Frutos 0,5–1 cm compr., elipsóides a subglobóides, ápice agudo; epicarpo glabro na maturidade, vermelho a negro. Semente 1,5–8,2 mm compr.

Material examinado: Mata do Pezinho, 10.V.2007, A.C.B. Lins e Silva et al. 396 (IPA, UFP).

Material adicional: BRASIL. MINAS GERAIS: Cristália, estrada Cristália - Botumirim, 14.II.2003, fl. e fr., F. França et al. 4379 (HUEFS).

Possui ampla distribuição na América do Sul, com registros para a Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai e Uruguai. Ocorre em diversos ambientes da Mata Atlântica e pode ser encontrada formando ilhas de vegetação associada às matas de galeria no Cerrado, apresentando alta plasticidade fenotípica (Pennington 1990). Na USJ, a espécie foi encontrada em borda de fragmento, sendo representada por um único indivíduo, diferentemente do usual, já que comumente ocorre em populações de muitos indivíduos. Pode ser diferenciada das outras espécies do gênero principalmente pelo comprimento dos pecíolos e pedicelos.

2. *Chrysophyllum rufum* Mart., Flora 21 (Beibl. 2): 94. 1838. Fig. 2 e

Arbustos 2–4 m alt. Ramos jovens tomentosos, tricomas ferrugíneos. Folhas 3–5,2 × 1,5–2,2 cm, lanceoladas a oblongas, coriáceas a cartáceas, margem fortemente revoluta, base obtusa, ápice estreitamente atenuado, face abaxial tomentosa, tricomas marrons a ferrugíneos; venação eucamptódroma, nervura principal levemente canaliculada na face adaxial. Pecíolo 0,4–1,2 cm compr., não-canalicular, tomentoso. Fascículos 6–10-flores. Flores com pedicelo 3–4 mm compr., tomentoso. Cálice 6-mero; sépalas 1–1,25 mm compr., ovadas a triangulares, ápice agudo, face abaxial tomentosa. Corola 6-mera; tubo 0,6–0,7 mm compr.; lobos 1,4–1,6 mm compr., pubescentes, verdes a amarelo-esverdeados, ovados a elípticos, ápice obtuso. Estames 6, 1,2–1,8 mm compr., adnatos ao ápice do tubo da corola, glabros. Ovário 1–1,1 mm compr., 6-locular, ovóide, tomentoso; estilete ca. 1 mm compr.; estigma levemente 6-lobado. Frutos bacídios, 1–1,3 cm compr., obovóides, ápice obtuso; epicarpo glabro na maturidade, vermelho. Semente 1,09–1 cm compr.

Material examinado: Mata da Piedade, 2.VIII.2001, S.G. Freire & H.C.H. Silva H (IPA, UFP).

Material adicional: BRASIL. BAIHA: Coração de Maria, Estrada para Retiro, 22.IX.1996, fl., F. França et al. 1355 (HUEFS).

Ocorre na Mata Atlântica, com distribuição conhecida para os estados da Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco e Rio de Janeiro. De acordo com o material examinado, essa espécie foi encontrada em área de capoeira e borda de fragmento. Pennington (1990) a citou, duvidosamente, para o Cerrado. Porém essa informação permanece controversa devido à localização das coletas examinadas por ele. *Chrysophyllum rufum* pode ser diferenciada das outras espécies do gênero encontradas na área de estudo por apresentar flores com seis estames e folhas com margem revoluta, tricomas marrons a ferrugíneos na sua face abaxial e venação eucamptódroma.

3. *Chrysophyllum splendens* Spreng., Syst. veg. 1: 666. 1825. Fig. 2 f-h

Arbustos a árvores 2–6 m alt. Ramos jovens tomentosos, tricomas dourados. Folhas 10–19 × 4,5–9 cm, lanceoladas a oblanceoladas, membranáceas a cartáceas, margem plana, base atenuada a obtusa, ápice obtuso a cuspidado, face abaxial tomentosa, tricomas dourados; venação broquidódroma, sem nervura submarginal, nervura principal canaliculada na face adaxial. Pecíolo 0,6–2 cm compr., canaliculado, seroso. Fascículos 1–6-flores. Flores com pedicelo 1–2 cm compr., tomentoso. Cálice 5-mero; sépalas 2–2,4 mm compr., ovadas, ápice levemente agudo, face abaxial pubescente. Corola 5-mera; tubo 1,5–2 mm compr.; lobos 1,5–2 mm compr., pubescentes, verdes, ovados a oblongos, ápice obtuso. Estames 5, 1–2 mm compr., adnatos ao terço superior do tubo da corola, glabrescentes. Ovário ca. 1 cm compr., 5-locular, cônico, pubescente; estilete 1–1,3 mm compr.; estigma capitado. Frutos bacídios, 4–5 cm compr., elipsóides, ápice agudo; epicarpo pulverulento, vermelho a negro. Semente 1, ea. 2 cm compr.

Material examinado: Mata da Piedade, 7.XI.2001, fl. e fr., H.C.H. Silva 77 (IPA, UFP); 19.XII.2007, fl., A. Alves-Araújo et al. 733 (IPA, PEUFR, UFP).

É endêmica da Mata Atlântica, ocorrendo nos Estados da Paraíba, Pernambuco, Bahia e Espírito Santo (Pennington 1990), geralmente na borda de fragmentos. É reconhecida no campo, principalmente, por apresentar folhas abaxialmente douradas. Possui grande plasticidade foliar e no número de flores por fascículo: alguns indivíduos apresentam apenas 1 ou 2 flores/fascículo, enquanto outros exibem 3 a 6 flores/fascículo.

Diploon Cronquist, Bull. Torrey Bot. Club 73: 466. 1946.

Árvores até 30 m alt. Ramos jovens glabros, com lenticelas. Folhas alterno-dísticas; discolorares; venação broquidódroma; estípulas ausentes. Fascículos

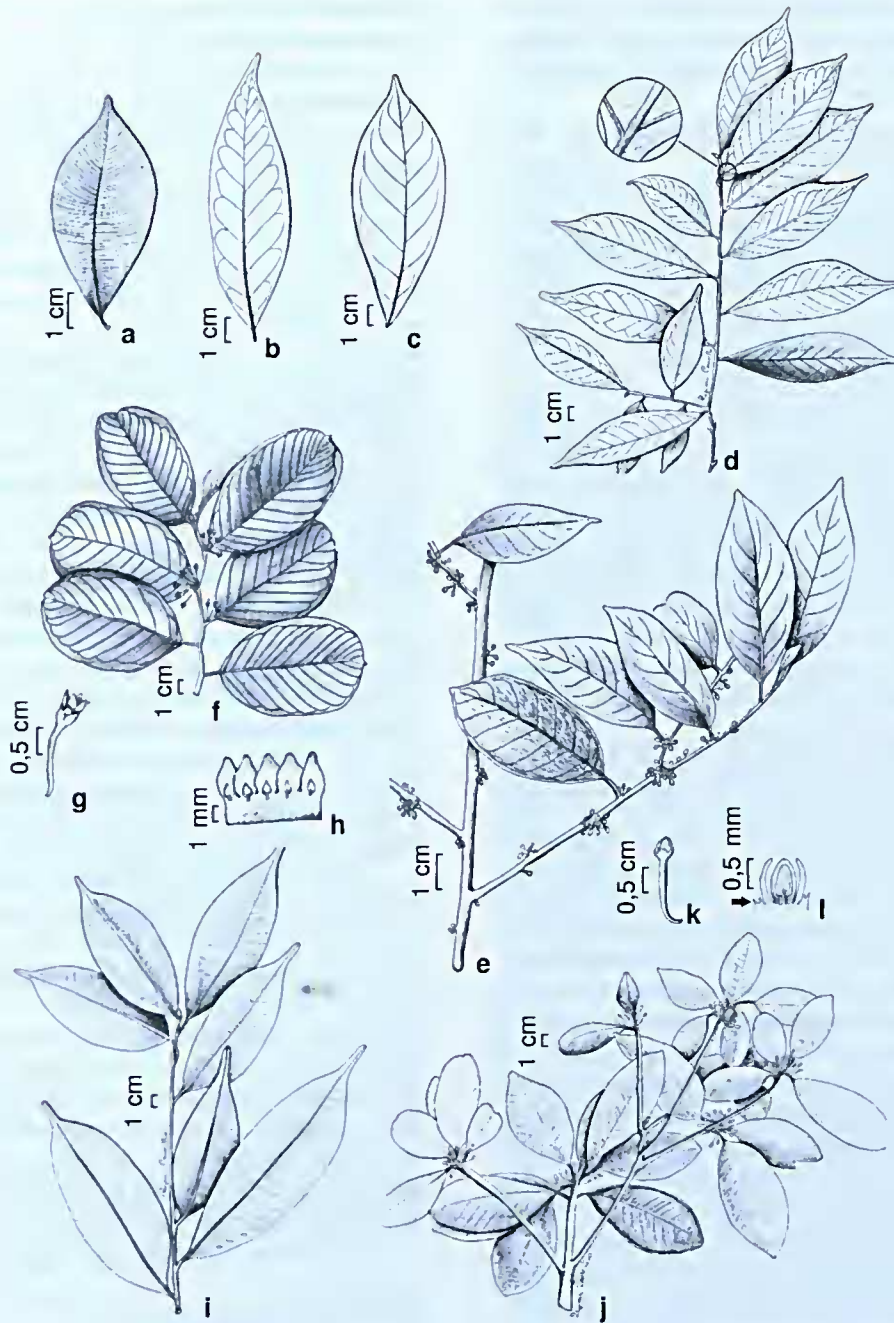


Figura 2 – a-c. tipos de venação foliar – a. craspedódroma, em *Micropholis compta*; b. broquidódroma, em *Chrysophyllum marginatum*; c. eucamptódroma, em *Pradosia lactescens*. d. *C. marginatum* – ramo, com detalhe da face abaxial da base foliar. e. *C. rufum* – ramo com flores. f-h. *C. splendens* – f. ramo com flores; g. detalhe da flor; h. corola aberta, mostrando estames. i. *Diploon cuspidatum* – ramo. j-l. *Manilkara aff. dardanoi* – j. ramo com flores; k. detalhe do botão floral; l. detalhe do lobo da corola dividido em três segmentos e estaminódios bifidos (seta). (a Kimmel 295; b Lins e Silva 316; c Alves-Araújo 1273; d Lins e Silva 316; e Freire 11; f-h Alves-Araújo 733; i Alves-Araújo 1237; j-l Alves-Araújo 1047)

Figure 2 – a-c. leaf venation types – a. craspedodromous, in *Micropholis compta*; b. broquidodromous, in *Chrysophyllum marginatum*. c. eucamptodromous, in *Pradosia lactescens*. d. *C. marginatum* – shoot with detail of the abaxial surface of leaf base. e. *C. rufum* – shoot with flowers. f-h. *C. splendens* – f. shoot with flowers; g. detail of flower; h. open corolla, showing stamens. i. *Diploon cuspidatum* – shoot. j-l. *Manilkara aff. dardanoi* – j. shoot with flowers; k. detail of bud; l. detail of corolla lobe divided in three segments and staminodes bifids (arrow). (a Kimmel 295; b Lins e Silva 316; c Alves-Araújo 1273; d Lins e Silva 316; e Freire 11; f-h Alves-Araújo 733; i Alves-Araújo 1237; j-l Alves-Araújo 1047)

axilares. Flores bissexuadas; estames epipétalos, inclusos; estaminódios ausentes. Frutos bacídios; epicarpo liso. Sementes com testa lisa, brilhante.

4. *Diploon cuspidatum* (Hoehne) Cronquist, Bull. Torrey Bot. Club 73: 466. 1946. Fig. 2 i

Árvores 6–10 m alt. Folhas 7–11 × 2–4 cm, elípticas a lanceoladas, cartáceas, margem revoluta, base atenuada, ápice acuminado a caudado, glabras; nervura submarginal presente, nervura principal não-canaliculada na face adaxial. Pecíolo 6–9 mm compr., levemente canaliculado, glabro. Fascículos 4–10-floros. Flores com pedicelo 4–5 mm compr., glabro. Cálice 5-mero; sépalas 1–1,2 mm compr., ovadas, ápice agudo a obtuso, face abaxial glabrescente. Corola 5-mera; tubo ca. 0,5 mm compr.; lobos 1,8–2,5 mm compr., glabros, alvos, obovados, ápice agudo. Estames 5, 1–1,5 mm compr., adnatos ao ápice do tubo da corola, exsertos, glabros. Ovário 1–1,2 mm compr., 5-locular, ovóide, glabro; estilete 0,5–1 mm compr.; estigma puntiforme a capitado. Frutos 2–2,2 cm compr., globóides, ápice obtuso; epicarpo glabro na maturidade, vermelho a negro. Semente 1, 1,3–1,5 cm compr.

Material examinado: Mata da Piedade, 6.V.2009, A. Alves-Araújo et al. 1237 (UFP); Mata dos Macacos, 16.VII.2007, A.C.B. Lins e Silva et al. 392 (IPA, UFP); 22.X.2005, J.S. Silva-Filha & J.F. Silva-Jr. 53 (PEUFR); 27.VII.2005, D.A.S. Lima et al. 29 (PEUFR); 7.X.2005, A.P.P. Oliveira et al. 86 (PEUFR); 20.VI.2003, fl., I.M.M. Sá e Silva et al. 132 (PEUFR); Mata da Usina São José, 25.III.2004, fr., H.C.H. Silva & J.S. Gomes 381 (PEUFR).

No campo *Diploon cuspidatum* pode ser confundida com *Micropholis compta*, da qual pode ser distinguida, dentre outros caracteres, pela venação broquidódroma (em vez de craspedódroma) e ausência de estaminódios (presentes em *M. compta*). Compartilha com *Pradosia lactescens* estames exsertos, porém diferencia-se pelos fascículos exclusivamente axilares. É a única espécie do gênero e possui distribuição Amazônico-Atlântica, podendo ser encontrada na Bolívia, Brasil, Guiana, Peru e Venezuela (Pennington 1990, 1991).

Manilkara Adans., Fam. pl. 2: 166, 574. 1763.

Árvores ou raramente arbustos. Folhas altemo-espinaladas, discolores; venação broquidódroma, com nervura submarginal; estípulas ausentes. Fascículos axilares. Flores bissexuadas; sépalas distribuídas em dois verticilos; lobos da corola divididos na base em três segmentos; estames epipétalos, inclusos, adnatos à base dos estaminódios. Frutos bacóides campomanesóides ou bacídios; epicarpo liso. Sementes com testa lisa, brilhante.

5. *Manilkara aff. dardanoi* Ducke, An. Bras. Econ. Florest. 3: 243. 1950. Figs. 1 d, 2 j-l

Árvores 15–30 m alt. Ramos jovens glabrescentes, com escamas na maturidade. Folhas 5–9 × 1,9–3,9 cm, elípticas a lanceoladas, coriáceas, margem revoluta, base atenuada a aguda, ápice obtuso, por vezes emarginado, face abaxial glabrescente a glabra, tricomas ferrugíneos a dourados; nervura principal canaliculada na face adaxial. Pecíolo 3–8 mm compr., canaliculado na face adaxial, glabro. Fascículos 4–9-floros. Flores com pedicelo 1–1,7 cm compr., pulverulento. Cálice 6-mero; sépalas 6–6,5 mm compr., lanceoladas, ápice agudo, face abaxial pulverulenta. Corola 6-mera; tubo 1,2–1,5 mm compr.; lobos 4–4,3 mm compr., segmento mediano levemente naviculado, ápice obtuso, segmentos laterais lanceolados, glabros, alvos. Estames 6, 2,8–4 mm compr., glabros; 6 estaminódios, 1,5–2 mm compr., bifídios. Ovário 0,2–0,25 cm compr., 8-locular, ovóide, glabro; estilete 3–4 mm compr.; estigma capitado, discretamente 8-lobado. Frutos bacídios, 2–2,3 cm compr., globóides, ápice obtuso; epicarpo glabro, vermelho. Semente 1, 1,3–1,5 cm compr.

Material examinado: Mata da Usina São José, 5.IX.2001, S.G. Freire & H.C.H. Silva (PEUFR 43139); Mata da Piedade, 18.XII.2008, fr., J.S. Gomes & M.A. Chagas 291 (PEUFR, UFP); Mata de Zambana, 3.IX.2008, fl., A. Alves-Araújo & T. Pontes 1047 (IPA, UFP).

No fragmento da Mata de Zambana, foi encontrado um único indivíduo de grande porte (25–30 m alt.), numa borda recentemente criada para construção de um gasoduto. Pode ser diferenciada de *Manilkara salzmanii* por apresentar a face abaxial das folhas glabrescente a glabra e sépalas relativamente maiores. Poderia representar uma variação extrema daquela espécie, porém a maioria de suas características é mais congruente às de *M. dardanoi* (cf. Pennington 1990), da qual se distingue principalmente pelas inflorescências multifloras (em contraposição às flores solitárias de *M. dardanoi*; Almeida-Júnior comun. pess.).

6. *Manilkara salzmanii* (A. DC.) H.J. Lam., Blumea 4: 356. 1941. Fig. 3 a

Árvores 5–9 m alt. Ramos jovens glabrescentes, com escamas na maturidade. Folhas 4–10 × 2–6 cm, oblanceoladas, coriáceas, margem revoluta, base atenuada a aguda, ápice obtuso, emarginado, glabras; nervura principal canaliculada na face adaxial. Pecíolo 0,5–2 cm compr., canaliculado na face adaxial, glabro. Fascículos 4–9-floros. Flores com pedicelo 1–1,3 cm compr., pulverulento. Cálice 6-mero; sépalas 4–5 mm compr., lanceoladas, ápice agudo, face abaxial pulverulenta. Corola 6-mero; tubo ca. 1 mm compr.;

lobos 2,5–3,5 mm compr., segmento mediano levemente naviculado, glabros, alvos, ápice obtuso, segmentos laterais lanccolados. Estames 6, 2,5–3,5 mm compr., glabros; 6 estaminódios, 1,5–2 mm compr., bífidos. Ovário 0,2–0,25 cm compr., 8-locular, ovóide, glabro; estilete 3–4 mm compr.; estigma capitado, discretamente 8-lobado. Frutos bacídios, 2–2,5 cm compr., globóides, ápice obtuso; epicarpo glabro, negro. Semente 1, ca. 1 cm compr.

Material examinado: Mata da Usina São José, H.C.H. Silva 196 (PEUFR); VI.2002, fl., H.C.H. Silva & K.D. Rocha 273 (PEUFR); 25.III.2004, fl. e fr., H.C.H. Silva & J.S. Gomes 380 (PEUFR); Mata da Piedade, 10.III.2009, A.C.B. Lins e Silva et al. 429 (UFP, PEUFR).

Está distribuída na Mata Atlântica, sendo encontrada em praticamente toda a costa brasileira. Na USJ, ocorre em áreas perturbadas, porém com solo distintamente arenoso. Apresenta folhas glabras e frutos com epicarpo negro na maturidade, características estas que a diferenciam de *Manilkara aff. dardanoi*.

Micropholis (Griseb.) Pierre, Not. bot. 2: 37. 1891.

Árvores ou arbustos. Folhas alterno-dísticas; venação craspedódroma ou broquidódroma, com nervura submarginal; estípulas ausentes. Fascículos caulifloros ou axilares. Flores unissexuadas ou bissexuadas; estames epipétalos, inclusos ou exsertos; estaminódios inteiros. Frutos bacáceos; epicarpo liso a rugoso. Sementes com testa lisa, brilhante.

7. *Micropholis compta* Pierre, Symb. antill. 5: 125. 1904. Fig. 3 b

Árvores 8–12 m alt. Ramos jovens pubescentes, tricomas ferrugíneos. Folhas 8–16,3 × 3,2–5,3 cm, oblongas, discolors, cartáceas, margem plana, base aguda, ápice atenuado, glabras a glabrescentes; venação craspedódroma, nervura principal canaliculada na face adaxial. Pecíolo 0,7–1,2 cm compr., canaliculado na face adaxial, glabro a pubescente. Fascículos 4–9-floros, axilares. Flores bissexuadas; pedicelo 3–4 mm compr., pubescente. Cálice 5-mero; sépalas 3–4 mm compr., ovadas, ápice obtuso, face abaxial pulverulenta. Corola 5-mera; tubo ca. 4 mm compr.; lobos ca. 1,5 mm compr., glabros, alvos, ovados, ápice obtuso. Estames 5, 1–2 mm compr., inclusos, glabros; 5 estaminódios, ca. 1 mm compr., lanceolados. Ovário 1,5–2 mm compr., 5-locular, ovóide, pubescente; estilete 1–2 mm compr.; estigma 5-lobado. Frutos 1–1,5 cm compr., obovóides a elipsóides, ápice agudo; epicarpo glabro na maturidade, amarelo. Sementes não vistas.

Material examinado: Mata da Usina São José, H.C.H. Silva et al. 130 (PEUFR); H.C.H. Silva et al. 168 (PEUFR); H.C.H. Silva et al. 197 (PEUFR); fl., H.C.H.

Silva et al. 198 (PEUFR); V.2002, fr., H.C.H. Silva et al. 276 (PEUFR); 10.IV.2003, J.S. Gomes & P.D.R. Alencar 34 (PEUFR); 11.VI.2003, K.D. Rocha & C.C.S. Oliveira 62 (PEUFR); Mata da Piedade, 23.XII.2008, fr., T. Kimmel 295 (IPA, UFP).

Está distribuída na Mata Atlântica, sendo encontrada em praticamente toda a costa brasileira. Dentre as Sapotaceae, pode ser facilmente reconhecida no sub-bosque da USJ por apresentar a venação foliar do tipo craspedódroma e flores pentâmeras bissexuadas.

Pouteria Aubl., Hist. pl. Guiane 1: 85. 1775.

Árvores ou arbustos, raramente geofílicos. Folhas alterno-dísticas ou alterno-espiraladas; venação eucamptódroma ou broquidódroma, com nervura submarginal; estípulas geralmente ausentes. Fascículos caulifloros ou axilares. Flores bissexuadas; estames epipétalos, inclusos; estaminódios inteiros. Frutos bacóides bacáceos a bacídios; epicarpo liso ou rugoso. Sementes com testa lisa a discretamente rugosa, brilhante.

8. *Pouteria bangii* (Rusby) T.D. Penn., Fl. Neotrop. 52: 288. 1990. Fig. 3 c

Árvores 8–15 m alt. Ramos jovens pubescentes, tricomas ferrugíneos a dourados. Folhas 6,8–21,1 × 2,7–7,8 cm, elípticas a lanceoladas, alterno-dísticas a alterno-espiraladas, discolors, cartáceas a coriáceas, margem plana, base aguda, ápice atenuado a acuminado, face abaxial glabrescente a pubescente; venação eucamptódroma, nervura principal proeminente na face adaxial. Pecíolo 1,5–2,2 cm compr., não-caniculado, pubescente. Fascículos 6–14-floros, axilares. Flores com pedicelo 0,5–1 cm compr., pulverulento. Cálice 4-mero; sépalas 1,5–2 mm compr., ovadas, ápice obtuso, face abaxial pulverulenta. Corola 4-mera; tubo 0,75–1,5 mm compr.; lobos 0,75–1,5 mm compr., glabros, alvo-rosados, ápice levemente agudo a obtuso. Estames 4, 1,5–2,5 mm compr., adnatos na base do tubo da corola, glabros; 4 estaminódios, 0,5–1 mm compr., lanceoladas a triangulares. Ovário ca. 1 mm compr., 2-locular, ovóide, piloso; estilete 1–1,5 mm compr.; estigma puntiforme a capitado. Frutos bacáceos, 3–5 cm compr., elipsóides, ápice agudo; epicarpo liso, glabro na maturidade, laranja-amarelado. Semente 1, discretamente rugosa, 2–4 cm compr.

Material examinado: Mata da Piedade, 2.X.2007, fr., A.L.A. Lima 673 (UFP, PEUFR); 24.IV.2007, fl., A. Alves-Araújo et al. 220 (IPA, UFP); 10.IX.2008, A. Alves-Araújo et al. 1071 (IPA, UFP); 26.XII.2008, fl., A. Alves-Araújo & B.S. Amorim 1087 (IPA, UFP); 23.XII.2008, fl., T. Kimmel 296 (IPA, UFP); 25.XI.2008, fr., T. Kimmel 297 (IPA, UFP); Mata dos Macacos, 4.X.2007, fr., A. Alves-Araújo et al. 607 (IPA, UFP); 21.XI.2008, fl., A. Alves-Araújo et al. 1081 (IPA, UFP); 26.XII.2008, fl., A. Alves-Araújo & B.S. Amorim 1089

(IPA, UFP); 13.VI.2007, A.C.B. Lins e Silva et al. 394 (IPA, PEUFR, UFP); 21.II.2007, fl., T. Kimmel 306 (IPA, UFP); 16.IX.2008, fr., T. Kimmel 307 (IPA, UFP).

Está amplamente distribuída na América do Sul, com registros para a Bolívia, Equador, Suriname, além da Amazônia e Mata Atlântica brasileira. Distingue-se das demais espécies por apresentar ovário bilocular e pelos frutos, que quando imaturos apresentam ápice fortemente agudo. Compartilha muitas características morfológicas com *Pouteria coelomatica* Rizzini, porém pode ser diferenciada pelas flores tetrâmeras. Pennington (1990) a relacionou com *P. coriacea* (Pierre) Pierre, uma espécie exclusivamente amazônica. Na USJ, *P. bangii* pode ser encontrada tanto nas bordas quanto no interior dos fragmentos.

9. *Pouteria caimito* (Ruiz & Pav.) Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 12(3): 333. 1882. Fig. 3 d-f

Árvores 6–8 m alt. Ramos jovens glabros a glabrescentes. Folhas 5–9,7 × 2–3,8 cm, lanceoladas a elípticas, altermo-espinaladas, concolores, membranáceas a cartáceas, margem plana, base atenuada a aguda, ápice atenuado a agudo, face abaxial glabra; venação eucamptódroma. Pecíolo 0,5–1,5 cm compr., não-canaliculado, glabro. Fascículos 1–3-floros, axilares ou ramifloros. Flores com pedicelo 1–2 mm compr., glabro. Cálice 4-mero; sépalas 3–5 mm compr., ovadas a elípticas, ápice obtuso, face abaxial glabrescente. Corola 4-mera; tubo 3–5 mm compr.; lobos 1–2 mm compr., ciliados, alvos-verdeados, ápice obtuso a truncado. Estames 4, 2,5–4,5 mm compr., adnatos à metade do tubo da corola, glabros; 4 estaminódios, 1–1,5 mm compr., lanceolados. Ovário 2–2,5 mm compr., 4-locular, ovóide, piloso; estilete 4–8 mm compr.; estigma 4-lobado. Frutos bacáceos, 3–5 cm compr., globóides a elipsóides, ápice obtuso a agudo; epicarpo liso, glabro ou pulverulento na maturidade, amarelo. Sementes 1–4, lisas, 2–3 cm compr.

Material examinado: Mata dos Macacós, 12.XII.2002, I.M.M. Sá e Silva et al. 148 (PEUFR, UFP); 16.I.2003, I.M.M. Sá e Silva et al. 150 (PEUFR, UFP).

Material adicional: BRASIL. BAHIA: Uruçua, Parque Estadual Serra do Conduru, 27.III.2009, fr., A. Alves-Araújo 1203 (UFP). MINAS GERAIS: Belo Horizonte, Campus da UFMG, 5.XII.2008, fl. A. Alves-Araújo 1124 (UFP).

Está amplamente distribuída nos Neotrópicos, possuindo grande importância econômica devido aos frutos comestíveis e sendo cultivada em várias regiões da América do Sul. Com base nas amostras examinadas, constitui um táxon com ampla variação morfológica, sendo frequentemente confundida com *P. torta* subsp. *gallifrutta*, da qual difere por

apresentar base foliar atenuada a aguda e corola menor que 1 cm compr. Na USJ, pode ser reconhecida pelas flores tetrâmeras, com cálice em um único verticilo, distinguindo-se de *P. glomerata* pela corola mais curta (1,5–3 mm compr.). Foi encontrada em áreas perturbadas e pode se tratar de escape de cultivo.

10. *Pouteria gardneri* (Mart. & Miq.) Baehni, Candollea 9: 233. 1942. Fig. 3 g-k

Árvores 12–20 m alt. Ramos jovens pubescentes, tricomas ferrugíneos, lenticelas presentes. Folhas 4,8–8,4 × 1,8–3,9 cm, elípticas, altermo-espinaladas, discoloras, cartáceas a coriáceas, margem plana, base atenuada, ápice agudo a atenuado, face abaxial glauca; venação eucamptódroma, nervura principal levemente proeminente na face adaxial. Pecíolo 0,5–1 cm compr., não-canaliculado, pubescente. Fascículos 1–3-floros, axilares. Flores bissexuadas ou unissexuadas (pistiladas), pedicelo 0,6–2 cm compr., pulverulento. Cálice 5-mero; sépalas 2–3 mm compr., ovadas, ápice obtuso, face abaxial pulverulenta. Corola 5-mera; tubo 1–1,5 mm compr.; lobos 2–2,5 mm compr., glabros, alvos-verdeados, ápice obtuso. Estames 5, 2–2,5 mm compr., adnatos ao ápice do tubo da corola, glabros; estaminódios 5 (flores bissexuadas) ou 10 (flores pistiladas), 1,5–2 mm compr., ápice lanceolado. Ovário 1,5–2 mm compr., 2- ou 3-locular, piriforme, pubescente; estilete 1,5 mm compr.; estigma puntiforme a capitado. Frutos bacídios, 1–2 cm compr., globóides a elipsóides, ápice agudo; epicarpo liso, pubescente a glabro, amarelo. Semente 1, lisa, 1–1,5 cm compr.

Material examinado: Mata da Piedade, 21.XI.2008, fr., A. Alves-Araújo et al. 1073 (IPA, UFP); 26.XII.2008, fl., A. Alves-Araújo & B. S. Amorim 1024 (IPA, UFP); Mata da Chave, 15.XII.2008, T.N.F. Guerra et al. 200 (IPA, UFP); Mata do Pezinho, 8.V.2007, A.C.B. Lins e Silva et al. 426 (UFP, PEUFR); 23.V.2007, fr., A. Alves-Araújo et al. 299 (IPA, UFP); 7.VII.2008, T.L. Costa 45 (IPA, UFP); 5.VIII.2008, fr., U. Knörr & T. Kimmel 47 (IPA, PEUFR, UFP); Mata dos Macacos, 16.VI.2007, A.C.B. Lins e Silva et al. 393 (IPA, UFP).

Material adicional: BRASIL. PARAÍBA: João Pessoa, UFPB–Campus I, 22.IV.2007, fl., F.B. Queiroz 06 (JPB).

Possui ampla distribuição na América do Sul, com registros para Mata Atlântica, Amazônia e matas ciliares do Cerrado. Localmente, pode ser encontrada tanto nas bordas quanto no interior dos fragmentos, onde se nota a formação de um intenso banco de plântulas próximo à planta-mãe. Dentre as espécies estudadas, é a única que apresenta face foliar abaxial glauca, lenticelas nos ramos jovens e pedicelo alongado. Apesar de também apresentar flores unissexuadas, pode ser diferenciada de *Micropholis compta* pela venação eucamptódroma. Segundo Pennington (1990),

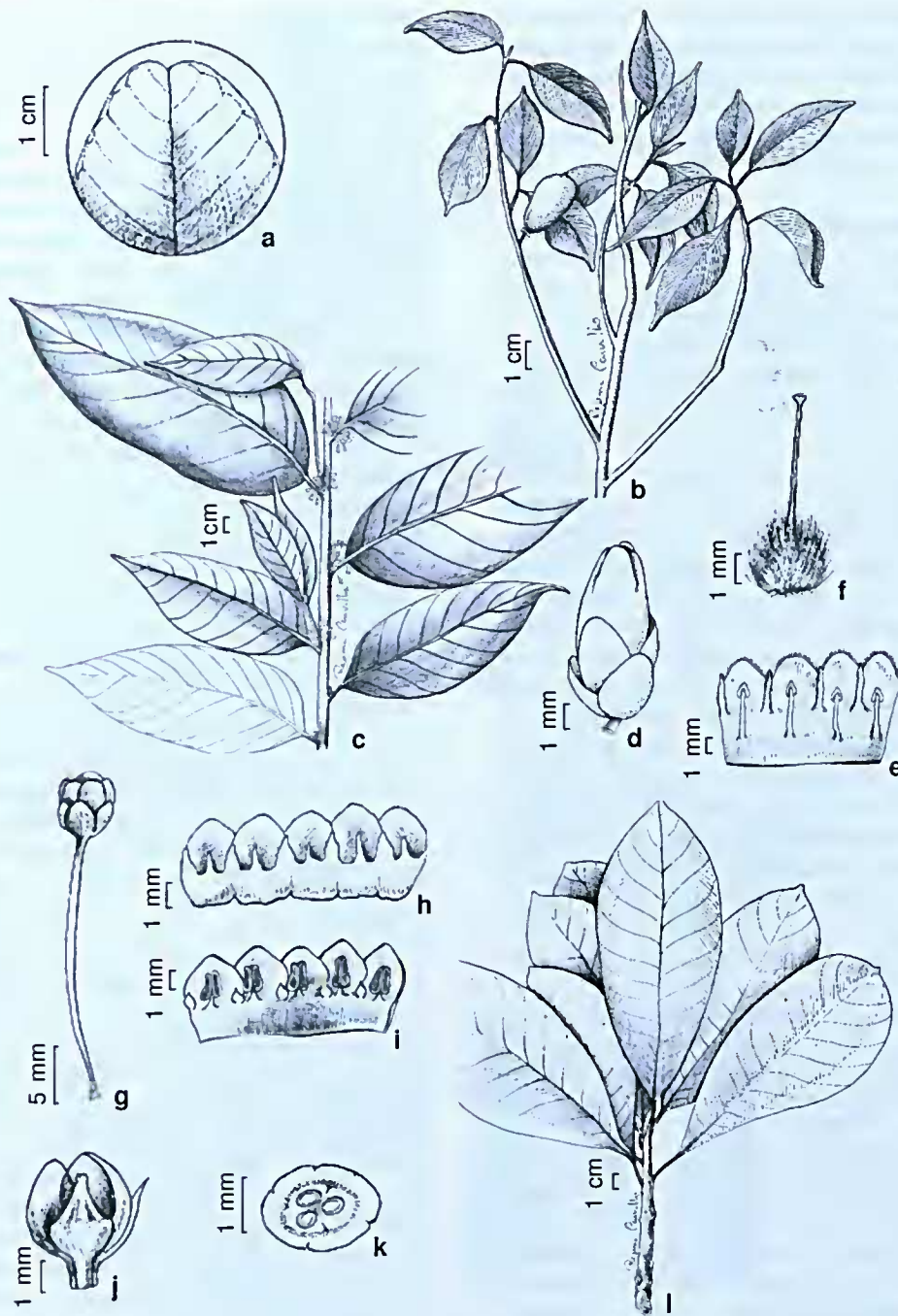


Figura 3 – a. *Manilkara salzmannii* – ápice foliar emarginado. b. *Micropholis compta* – ramo com fruto. c. *Pouteria bangii* – ramo com flores. d-k. *P. cainito* – d. flor; e. corola aberta, mostrando os estames e estaminódios; f. gineceu. g-k. *P. gardneri* – g. flor; h. corola aberta, mostrando estaminódios na flor pistilada; i. corola aberta, mostrando estames e estaminódios de flor bissexuada; j. gineceu; k. ovário, secção transversal. l. *P. glomerata* – ramo. (a Silva 196; b Kimmel 295; c Kimmel 297; d-f Alves-Araújo 1124; g-h Alves-Araújo 1073; i-k Queiroz 06; l Alves-Araújo 472).

Figure 3 – a. *Manilkara salzmannii* – emarginate apex of leaf. b. *Micropholis compta* – shoot with fruit. c. *Pouteria bangii* – shoot with flowers. d-f. *P. cainito* – d. flower; e. open corolla, showing stamens and staminodes of female flower; f. gynoecium. g-k. *P. gardneri* – g. flower; h. open corolla, showing stamens and staminodes of bisexual flower; j. gynoecium; k. ovary, cross section. l. *P. glomerata* – shoot. (a Silva 196; b Kimmel 295; c Kimmel 297; d-f Alves-Araújo 1124; g-h Alves-Araújo 1073; i-k Queiroz 06; l Alves-Araújo 472).

Pouteria gardneri distingui-se de *P. peduncularis* (Mart. & Eich.) Baehni por apresentar folhas, pedicelos, cálice e corola menores. Contudo, após examinar diversas amostras, não foram detectadas características morfológicas consistentes para distingui-las neste estudo.

11. *Pouteria glomerata* (Miq.) Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 12(3): 333. 1882. Fig. 31

Árvores 10–12 m alt. Ramos jovens pubescentes, tricomas ferrugíneos a dourados. Folhas 7–13 × 3–6 cm, oblanceoladas, altermo-espinaladas, concolores, cartáceas, margem plana, base atenuada a aguda, ápice atenuado a obtuso, face abaxial serícea; venação eucamptódroma, nervura principal proeminente na face adaxial. Pecíolo 0,4–1 cm compr., não-canaliculado, pubescente. Fascículos 2–8-flores, axilares. Flores com pedicelo 0,5–1 mm compr., pulverulento. Cálice 4-mero; sépalas 1,5–2 mm compr., ovadas, ápice obtuso, face abaxial pulverulenta. Corola 4-mera; tubo 0,75–1,5 mm compr.; lobos 0,75–1,5 mm compr., glabros, creme-esverdeados, ápice levemente agudo a obtuso. Estames 4, 1,5–2,5 mm compr., adnatos à base do tubo da corola, glabros; estaminódios 4, 0,5–1 mm compr., lanceolados a triangulares. Ovário ca. 0,5 mm compr., 4-locular, globóide a ovóide, piloso; estilete 1–2,5 mm compr.; estigma capitado, levemente 4-lobado. Frutos bacáceos, 3–6 cm compr., elipsóides, ápice agudo; epicarpo liso, glabro na maturidade, amarelo. Sementes 1–4, lisas, 2–4 cm compr.

Material examinado: Mata da Zambana, 28.VII.2007, fr., A. Alves-Araújo et al. 472 (IPA, UFP).

Material adicional: BRASIL. PERNAMBUCO: São Lourenço da Mata, Estação Ecológica de Tapacurá, 17.III.2001, fr., T.M.C. Silva & K. Almeida 45 (PEUFR); São Vicente Férrer, Mata do Estado, 9.V.2000, fl., E.M.N. Ferraz et al. 916 (PEUFR).

Está amplamente distribuída na América Latina, desde o México até o Paraguai. Pode ser encontrada nas florestas amazônica e atlântica, além de ter sido registrada em matas de galeria no Cerrado (Pennington 1990). Destaca-se por apresentar flores subsésseis, pétalas creme-esverdeadas e ovário 4-locular, ocorrendo no interior dos fragmentos.

12. *Pouteria grandiflora* (A. DC.) Baehni, Candollea 9: 391. 1942. Fig. 4 a-f

Árvores 6–15 m alt. Ramos jovens pubescentes, tricomas ferrugíneos. Folhas 7–16,7 × 3,1–6,8 cm, oblanceoladas a oblongas, altermo-espinaladas, discolores, cartáceas a geralmente coriáceas e, por vezes buladas, margem revoluta a fortemente revoluta, base atenuada, ápice atenuado a obtuso, glabras; venação

eucamptódroma, nervura principal fortemente proeminente na face adaxial. Pecíolo 1–3 cm compr., não-canaliculado, glabro. Fascículos 2–6-flores, axilares. Flores com pedicelo 0,6–1,6 cm compr., pulverulento. Cálice 4-mero; sépalas 0,6–1,3 cm compr., ovadas, ápice obtuso, distribuídas em dois verticilos, as externas com face abaxial pulverulenta, as internas com faixa central pilosa e margem glabra. Corola 6–8-mera; tubo 0,7–1,3 cm compr.; lobos 3–5 mm compr., glabros, alvo-esverdeados, ápice obtuso. Estames 6–8, 3–4 mm compr., adnatos ao ápice do tubo da corola, glabros; estaminódios 6–8, 3–4 mm compr., lanceolados. Ovário ca. 5 mm compr., 6–8-locular, ovóide, piloso; estilete 0,6–1 cm compr.; estigma 6–8-lobado. Frutos bacáceos, 3–5 cm compr., globóides a obovóides, ápice obtuso; epicarpo liso, pubescente a glabro na maturidade, amarelo. Sementes 1–6, lisas, 1,5–2,2 cm compr.

Material examinado: Engenho Campinas, 17.XI.2008, fl., L.M. Nascimento 746 & G. Batista (IPA, UFP); Mata da Piedade, 21.XI.2008, fr., A. Alves-Araújo et al. 1074 (IPA, UFP); 2.X.2007, fr., A.C.B. Lins e Silva 445 & V.M. Costa (UFP); Mata do Pezinho, 17.I.2008, fr., L.M. Nascimento & G. Batista 653 (IPA, UFP); 9.V.2007, fl. e fr., A. Alves-Araújo et al. 234 (IPA, UFP); 17.IX.2007, fl. e fr., A. Alves-Araújo et al. 300 (IPA, UFP); 11.I.2008, fr., A. Alves-Araújo et al. 831 (IPA, UFP); Mata dos Macacos, 16.VIII.2007, fr., A. Alves-Araújo et al. 539 (IPA, UFP); 15.VIII.2007, fr., A. Alves-Araújo et al. 525 (IPA, UFP); 26.XII.2008, A. Alves-Araújo 1090 & B. S. Amorim (IPA, UFP); 29.II.2007, fl., T. Kimmel 305 (IPA, UFP); Mata da BR, 21.XI.2008, fr., A. Alves-Araújo et al. 1075 (IPA, UFP); Mata da Zambana, 15.II.2007, A.C.B. Lins e Silva et al. 397 (IPA, UFP); 19.VII.2008, fl., A.C.B. Lins e Silva et al. 357 (IPA, UFP).

É endêmica da Mata Atlântica brasileira, sendo registrada desde o Rio Grande do Norte até Santa Catarina. Facilmente encontrada nas bordas dos fragmentos da USJ, constitui um táxon com ampla plasticidade fenotípica, podendo apresentar folhas planas ou buladas, margem revoluta a fortemente revoluta e frutos prévia ou tardiamente glabrescentes. Tais caracteres podem, no entanto, ocorrer em indivíduos de populações diferentes ou mesmo dentro de uma mesma população. A variabilidade morfológica observada em *Pouteria grandiflora* evidenciou uma sobreposição marcante com *P. venosa* (Mart.) Baehni, inviabilizando a distinção entre as duas espécies neste estudo. Pode ser distinguida dentre as demais espécies da área com flores 4-meras por apresentar cálice com dois verticilos (2+2) e 6–8 lobos na corola.

13. *Pouteria reticulata* (Engl.) Eyma, Recueil Trav. Bot. Néerl. 33: 183. 1936. Fig. 4 g

Árvores 7–10 m alt. Ramos jovens pubescentes, tricomas ferrugíneos. Folhas 6–11,4 × 3,8–5,2 cm, oblanceoladas a lanceoladas, altermo-dísticas,

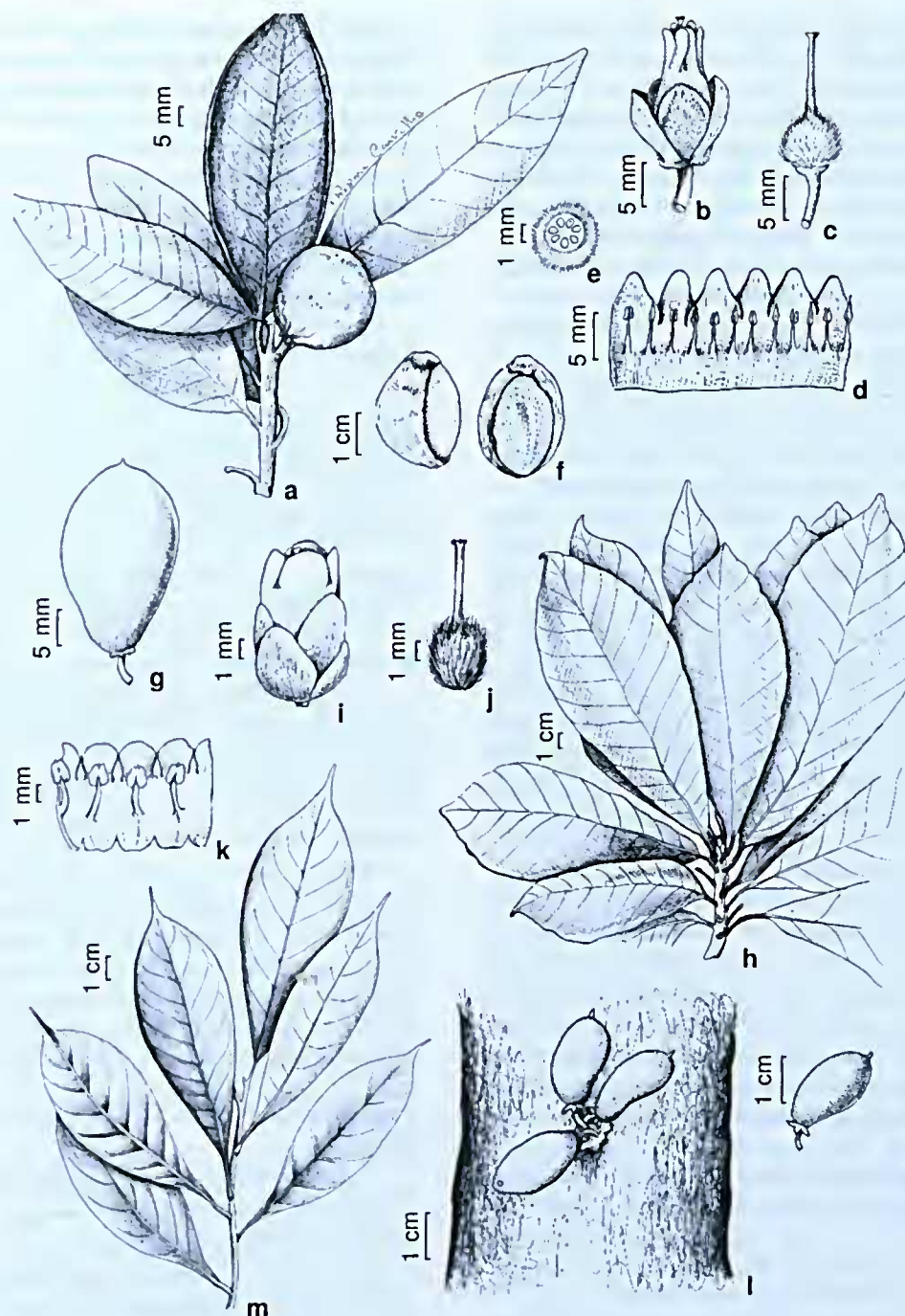


Figura 4 – a-f. *Pouteria grandiflora* – a. ramo com fruto; b. flor; c. gineceu; d. corola aberta, mostrando os estames e estaminódios; e. ovário, secção transversal. f. semente, vistas lateral e frontal. g. *Pouteria reticulata* – fruto. h-k. *P. torta* subsp. *gallifruta* – h. ramo; i. flor; j. gineceu; k. corola aberta, mostrando os estames e estaminódios. l. *Pradosia lactescens* – porção do caule com frutos. m. *Sarcaulus brasiliensis* – ramo. (a-f Alves-Araújo 1075; g Freire 19; h-k Alves-Araújo 1172; l Alves-Araújo 1273).

Figure 4 – a-f. *Pouteria grandiflora* – a. fruiting branch; b. flower; c. gynoecium; d. open corolla, showing stamens and staminodes; e. ovary, cross section; f. seed, front and lateral view. g. *P. reticulata* – fruit. h-k. *P. torta* subsp. *gallifruta* – h. branch; i. flower; j. gynoecium; k. open corolla, showing stamens and staminodes. l. *Pradosia lactescens* – portion of stem with fruits. m. *Sarcaulus brasiliensis* – branch. (a-f Alves-Araújo 1075; g Freire 19; h-k Alves-Araújo 1172; l Alves-Araújo 1273).

discolores, cartáceas a coriáceas, margem plana, base atenuada a aguda, ápice atenuado a agudo, face abaxial pulverulenta a tomentosa nas folhas jovens, mas glabrescente, deixando cicatrizes douradas semelhantes a pequenos pontos provenientes da queda dos tricomas caducos; veenação broquidódroma. Pecíolo 0,8–2,4 cm compr., canaliculado, glabro na maturidade. Fascículos 4–8-flores, axilares. Flores com pedicelo 3–4 mm compr., glabro. Cálice 5-mero; sépalas 1–2 mm compr., ovadas a elípticas, ápice obtuso, face abaxial glabra. Corola 5-mera; tubo 0,5–0,75 mm compr.; lobos 0,5–0,75 mm compr., alvo-esverdeados, hirsutos, ovados, ápice obtuso. Estames 5, 0,5–1 mm compr., adnatos ao ápice do tubo da corola, glabros, lanceolados; 5 estaminódios, 0,5–1 mm compr., glabros, lanceolados. Ovário 0,8–1 mm compr., 1-locular, ovóide, pulverulento; estilete 0,8–1 mm compr.; estigma puntiforme a capitado. Frutos bacáceos, 3–4 cm compr., obovóides, ápice obtuso; epicarpo discretamente rugoso, glabro na maturidade, amarelo a marrom. Semente 1, lisa, 1–1,5 cm compr.

Material examinado: Mata da Piedade, 27.IX.2001, fl. e fr., S.G. Freire & H.C.H. Silva 19 (PEUFR, UFP).

Está amplamente distribuída nos Neotrópicos, podendo ser encontrada desde o México até a Região Sudeste do Brasil. Possui grande plasticidade fenotípica devido, principalmente, à sua ampla distribuição e ocorrência em diferentes habitats (Mata Atlântica, Floresta Equatorial e matas de galeria no Cerrado). *Pouteria reticulata* foi registrada localmente no interior de fragmento de Mata Atlântica e pode ser diferenciada das demais espécies principalmente por apresentar cicatrizes remanescentes dos tricomas caducos na face abaxial da folha, semelhantes a pequenos pontos dourados. A ausência de lenticelas nos ramos, associada às folhas alterno-dísticas com veenação broquidódroma também são bons caracteres para reconhecer essa espécie.

14. *Pouteria torta* (Mart.) Radlk. subsp. *gallifructa* (Cronquist) T.D. Penn., Fl. Neotrop. 52: 487–488. 1990. Fig. 4 h-k

Árvores 10–30 m alt. Ramos jovens pubescentes a glabros, tricomas ferrugíneos. Folhas 6–19 × 5–12,5 cm, oblanceoladas, alterno-espiraladas, discolors, cartáceas, margem plana, base obtusa a truncada, ápice atenuado a obtuso, por vezes emarginado, face abaxial glabra, pubescente a tomentosa; veenação eucamptódroma. Pecíolo 1–5 cm compr., levemente canaliculado, pubescente a glabro. Fascículos 1–3-flores, ramifloros. Flores com pedicelo ca. 1 mm compr., pulverulento. Cálice 4-mero; sépalas 0,5–2 cm compr., ovadas a elípticas, ápice obtuso, face abaxial pulverulenta. Corola 4-mera; tubo 5–7,5 mm compr.;

lobos 5–7,5 mm compr., ciliados, alvo-esverdeados, ovadas, ápice obtuso a truncado. Estames 4, 1–2 mm compr., adnatos à metade do tubo da corola, glabros; 4 estaminódios, 1–3 mm compr., lanceolados. Ovário 2–2,5 mm compr., 4-locular, ovóide, piloso; estilete 1–1,5 cm compr.; estigma 4-lobado. Frutos bacáceos, 3–5 cm compr., globóides, ápice obtuso; epicarpo liso ou rugoso, densamente coberto por emergências pilosas, amarelo a marrom. Sementes 1–4, lisas, 2–3 cm compr.

Material examinado: Mata da Piedade, 2.V.2008, fl., T. Kimmel 294 (IPA, UFP); 2.III.2009, fl., A. Alves-Araújo & A. Melo 1172 (UFP); Mata dos Macacos, 11.VI.2007, J.S. Gomes et al. 317 (IPA, UFP); 13.VI.2007, A.C.B. Lins e Silva et al. 399 (IPA, UFP).

Material adicional: BRASIL, BAHIA: Una, Reserva Biológica Mico-Leão, 9.XI.1993, fr., A. M. Amorim et al. 1413 (CEPEC, G); Santa Cruz Cabralia, Estação Ecológica Pau-Brasil, 13.VII.1985, fr., F.S. Santos 487 (BHCB, CEPEC). PERNAMBUCO: Recife, Parque Estadual de Dois Irmãos, 22.V.2008, A. Alves-Araújo & A. Melo 997 (UFP); 15.I.2009, A. Alves-Araújo & S. Martins 1125 (UFP). SERGIPE: Areia Branca, Parque Nacional Serra de Itabaiana, 5.I.2009, A. Alves-Araújo et al. 1097 (UFP).

Pouteria torta é amplamente distribuída nos Neotrópicos, podendo ser encontrada desde o México até o sul do Paraguai. *Pouteria torta* subsp. *gallifructa* pode ser diferenciada das outras subespécies pelas folhas glabras e frutos verrugosos cobertos por emergências pilosas. Na USJ, suas populações são formadas por grandes indivíduos (20–30 m alt.) e há formação de um grande banco de plântulas próximo à planta-mãe. Possui grande plasticidade fenotípica, o que dificulta sua correta identificação. Como anteriormente mencionado, é comumente confundida com *P. cainito*, da qual se diferencia por apresentar a base da folha obtusa a truncada e pétalas 1–1,5 cm compr.

***Pradosia* Liais, Climat., Geol. Geogr. Bot. Brasil: 614. 1872.**

Árvores ou arbustos. Folhas alterno-espiraladas (raramente verticiladas ou dísticas); veenação eucamptódroma; estípulas ausentes. Fascículos caulifloros. Flores bissexuadas; estames epipétalos, exsertos; estaminódios ausentes. Frutos bacídios; epicarpo liso. Sementes com testa lisa, brilhante.

15. *Pradosia lactescens* (Vell.) Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 18: 407. 1888. Fig. 4 l

Árvores 10–20 m alt. Ramos jovens glabros. Folhas 6,5–12,2 × 2,2–3,7 cm, oblanceoladas a lanceoladas, concolores, membranáceas, margem plana, base atenuada, ápice atenuado, glabras; nervura principal canaliculada na face adaxial. Pecíolo 0,5–

1 cm compr., canaliculado na face adaxial, glabro. Fascículos 10–20-floros. Flores com pedicelo 4–5 mm compr., glabro. Cálice 5-mero; sépalas ca. 2 mm compr., ovadas, ápice obtuso, face abaxial glabrescente. Corola 5-mera; tubo ca. 2 mm compr.; lobos ca. 4 mm compr., glabros, róseos, oblongos, ápice obtuso. Estames 5, 6–6,2 mm compr., adnatos ao ápice do tubo da corola, glabros. Ovário 1,5–2 mm compr., 5-locular, piriforme, pulverulento; estilete ca. 2 mm compr.; estigma levemente 5-lobado. Frutos 4–5 cm compr., elípticos, ápice obtuso; epicarpo glabro na maturidade, amarelo. Semente 1, ca. 3 cm compr.

Material examinado: Mata da Santa Helena, 4.IV.2007, fl., A.C.B. Lins e Silva et al. 398 (PEUFR, IPA); Mata dos Macacos, 2.VII.2007, fr., A.C.B. Lins e Silva et al. 391 (PEUFR, IPA); Mata da Piedade, 30.XI.2007, A.C.B. Lins e Silva et al. 428 (UFP); 14.VIII.2007, fr., U. Knörr 13 & T. Kimmel (IPA, UFP).

Material adicional: BRASIL, ALAGOAS: Quebrangulo, Reserva Biológica da Pedra Talhada, 13.V.2009, fr., A. Alves-Araújo et al. 1273 (UFP).

Está distribuída na Mata Atlântica, de Pernambuco ao Paraná. Registrada exclusivamente para o interior dos fragmentos florestais, *Pradosia lactescens* pode ser diferenciada das demais espécies da USJ pela cauliflora associada a estames completamente exsertos.

Sarcaulus Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 12: 310. 1882.

Árvores ou arbustos. Folhas alterno-dísticas; venação eucamptódroma ou broquidódroma; estípulas ausentes. Fascículos axilares. Flores unissexuadas; estames epipétalos, exsertos; estaminódios ausentes. Frutos bacídios; epicarpo liso. Sementes com testa lisa, brilhante.

16. *Sarcaulus brasiliensis* (A. DC.) Eyma, Recueil Trav. Bot. Néerl. 33: 192. 1936. Fig. 4 m

Árvores 10–15 m alt. Ramos jovens glabros. Folhas 5,2–8,6 × 2,5–5,5 cm, oblanceoladas, concolores, cartáceas, margem plana, base atenuada, ápice acuminado, glabras na maturidade, face abaxial coberta por cicatrizes provenientes dos tricomas caducos semelhantes a pequenos pontos dourados; venação broquidódroma, nervura principal não canaliculada na face adaxial. Pecíolo 0,5–1 cm compr., não canaliculado, glabrescente. Fascículos 2–5-floros. Flores com pedicelo 1–2 cm compr., glabro. Cálice 5-mero; sépalas ca. 2 mm compr., ovadas, ápice agudo a obtuso, ambas as faces pulverulentas. Corola 5-mero; tubo 1,5–2,5 mm compr.; lobos 1,5–2,5 mm compr., glabros, alvo-amarelados ovados a subtriangulares,

ápice agudo. Estames 5, 1–1,5 mm compr., epipétalos, adnatos no ápice do tubo da corola, inclusos, glabros; 5 estaminódios, 0,5–1,5 mm compr., ovados a subtriangulares, glabros. Ovário 5-locular, ovóide, pulverulento; estilete ca. 1 mm compr.; estigma capitado a levemente lobado. Frutos 2–2,5 cm compr., elípticos, ápice obtuso; epicarpo glabro a pubescente na maturidade, amarelo. Semente 1, 1–1,2 cm compr. **Material examinado:** Mata dos Macacos, 13.VIII.2007, J.S. Gomes et al. 318 (PEUFR).

Material adicional: BRASIL, PARÁ: Reserva Mamirauá, 3.V.2000, fl., M.R. Mesquita 279 (PEUFR). PERNAMBUCO: São Vicente Férrer, Mata do Estado, 21.I.1999, fr., E.M.N. Ferraz & A.G. Bispo 569 (PEUFR); 11.II.2000, fr., E.M.N. Ferraz et al. 848 (PEUFR); 6.XI.2000, E.M.N. Ferraz et al. 825 (PEUFR).

Está amplamente distribuída nos Neotrópicos, sendo registrada desde o Panamá e Costa Rica até o Brasil. Dados referentes às características das flores masculinas foram obtidos a partir da literatura (Pennington 1990). Diferencia-se das demais espécies por apresentar folhas dísticas, flores unissexuadas e presença de estaminódios. Além disso, assim como *Pouteria reticulata*, *Sarcaulus brasiliensis* apresenta cicatrizes provenientes da queda dos tricomas, semelhantes a pequenos pontos dourados na face abaxial foliar. Na USJ, *S. brasiliensis* está associada à proximidade de cursos d'água.

Agradecimentos

Esta pesquisa é parte integrante do projeto "Sustentabilidade de remanescentes de Floresta Atlântica em Pernambuco e suas implicações para a conservação e desenvolvimento local.", uma cooperação Brasil-Alemanha. Ao CNPq, a concessão da bolsa ao primeiro autor. Aos professores colaboradores e demais integrantes do projeto "Fragmentos", as valiosas sugestões. A Eduardo Almeida Jr., o momento de discussão da identidade taxonômica de *Manilkara aff. dardanoi*. À Regina Carvalho, seu trabalho como ilustradora botânica. E, por fim, à equipe do Laboratório MTV/UFPE.

Referências

- Alves-Araújo, A.; Araújo, D.; Marques, J.; Melo, A.; Maciel, J.R.; Irapuan, J.; Pontes, T.; Lucena, M.F.A.; Bocage, A.L. & Alves, M. 2008. Diversity of angiosperms in fragments of Atlantic forest in the state of Pernambuco, Northeastern Brazil. *Bioremediation, Biodiversity and Bioavailability* 2: 14-26.
- Amorim, A.M.; Fiaschi, P.; Jardim, J.; Thomas, W.W. & Carvalho, A. 2005. The vascular plants of fragmented forest in southern Bahia, Brazil. *Sida* 21: 1726-1752.

- Amorim, A.M.; Thomas, W.W.; Carvalho, A. & Jardim, J. 2008. Floristics of the Una biological reserves, Bahia, Brazil. *In*: Thomas, W.W. (ed.). The Atlantic coastal forest of Northeastern Brazil. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 100: 67-146.
- APG II (Angiosperm Phylogeny Group). 2003. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. *Botanical Journal of the Linnean Society* 141: 399-436.
- Barroso, G.M.; Morim, M.P.; Peixoto, A.L. & Ichaso, C.L.F. 1999. Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 443p.
- Bruniera, C.P. & Groppo-Júnior, M. 2008. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Sapotaceae. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 26: 61-67.
- Carneiro, C.E. & Assis, M.A. 1996. A família Sapotaceae na planície litorânea de Picinguaba-Ubatuba/SP. *Arquivos de Biologia e Tecnologia* 39: 723-733.
- Carneiro, C.E. & Monteiro, R. 1999. *Pouteria* Aubl. (Sapotaceae) no estado de São Paulo, Brasil – espécies e distribuição. *Naturalia* 24: 119-126.
- Funch, L.S.; Funch, R. & Barroso, G.M. 2002. Phenology of gallery and montane forest in the Chapada Diamantina, Bahia, Brazil. *Biotropica* 34: 40-50.
- Hickey, L.J. 1973. Classification of architecture of dicotyledonous leaves. *American Journal of Botany* 60: 17-33.
- IUCN - The World Conservation Union. 2008. IUCN Red List of Threatened Species. Disponível em <www.iucnredlist.org>. Acesso em 05 maio 2009.
- Melo, M.M.R.F. & Pennington, T.D. 2001. Sapotaceae. *In*: Mamede, M.C.H.; Cordeiro, I. & Rossi, L. (eds.). Lista das espécies vasculares da Serra da Juréia, Estação Ecológica. *Boletim do Instituto de Botânica* 15: 122-122.
- Monteiro, M.H.D.A.; Neves, L.J. & Andreato, R.H.P. 2007. Taxonomia e anatomia das espécies de *Pouteria* Aublet (Sapotaceae) do estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Pesquisas, Botânica* 58: 7-118.
- Mori, S.A.; Mattos-Silva, L.A.; Lisboa, G. & Coradin, L. 1985. Manual de manejo do herbário fanerogâmico. Centro de Pesquisas do Cacau, Ilhéus. 97p.
- Pennington, T.D. 1990. Sapotaceae. *Flora Neotropica Monograph*. Vol. 52. The New York Botanical Gardens, New York. 770p.
- Pennington, T.D. 1991. The genera of Sapotaceae. Royal Botanic Gardens, Kew. 307p.
- Pennington, T.D. 2004. Sapotaceae (Sapodilla family). *In*: Smith, N.; Mori, S.A.; Henderson, A.; Stevenson, D.Wm. & Heald, S.V. (eds.). Flowering plants of the Neotropics. Princeton University Press, Princeton. Pp. 342-344.
- Pennington, T.D. 2006a. Sapotaceae. *In*: Barbosa, M.R.V.; Sothers, C.; Mayo, S.; Gamarra-Rojas, C.F.L. & Mesquita, A.C. (eds.). Checklist das plantas do Nordeste brasileiro: angiospermas e gymnospermas. Ministério de Ciência e Tecnologia, Brasília. Pp. 143-144.
- Pennington, T.D. 2006b. Sapotaceae. *In*: Flora da Reserva Ducke, Amazonas, Brasil. *Rodriguésia* 57: 251-366.
- Ribeiro, J.E.L.S.; Hopkins, M.J.G.; Vicentini, A.; Sothers, C.A.; Costa, M.A.S.; Brito, J.M.; Souza, M.A.D.; Martins, L.H.P.; Lohmann, L.G.; Assunção, P.A.C.L.; Pereira, E.C.; Silva, C.F.; Mesquita, M.R. & Procópio, L.C. (eds.). 1999. Flora da Reserva Ducke: guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia Central. INPA, Manaus. 798p.
- Souza, V.C. & Lorenzi, H. 2005. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Instituto Plantarum, Nova Odessa. 704p.
- Thiers, B. 2009. [continuously updated] *Index Herbariorum*: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em <http://sweetgum.nybg.org/ih/>. Acesso em 06 outubro 2009.
- Trindade, M.B.; Lins-e-Silva, A.C.B.; Silva, H.P.; Figueira, S.B. & Schessl, M. 2008. Fragmentation of the Atlantic rainforest in the Northern coastal region in Pernambuco, Brazil: Recent changes and implications for conservation. *Bioremediation, Biodiversity and Bioavailability* 2: 5-13.

Lista de exsicatas

Alves-Araújo, A. 220 (8), 234 (12), 299 (10), 300 (12), 472 (11), 525, 539 (12), 607 (8), 733 (3), 831 (12), 997 (14), 1024 (10), 1047 (5), 1071 (8), 1073 (10), 1074, 1075 (12), 1081, 1087, 1089 (8), 1090 (12), 1097 (14), 1124 (9), 1125, 1172 (14), 1203 (9), 1237 (4), 1273 (15). Amorim, A.M. 1413 (14). Costa, T.L. 45 (10). Ferraz, E.M.N. 569, 825, 848 (16), 916 (11). França, F. 1355 (2), 4379 (1). Frelre, S.G. 11 (2), 19 (13), s.n. PEUFR 43139 (5). Gomes, J.S. 34 (7), 291 (5), 317 (14), 318 (16). Guerra, T.N.F. 200 (10). Kimmel, T. 294 (14), 295 (7), 296, 297 (8), 305 (12), 306, 307 (8). Knörr, U. 13 (15), 47 (10). Lima, A.L.A. 673 (8). Lima, D.A.S. 29 (4). Lins e Silva, A.C.B. 396 (1), 357 (12), 391 (15), 392 (4), 393 (10), 394 (8), 397 (12), 398 (15), 399 (14), 426 (10), 428 (15), 429 (6), 445 (12). Mesquita, M.R. 279 (16). Nascimento, L.M. 653, 746 (12). Oliveira, A.P.P. 86 (4). Quelroz, F.B. 06 (10). Rocha, K.D. 62 (7). Sá e Silva, I.M.M. 132 (4), 148, 150 (9). Santos, F.S. 487 (14). Silva, I.C.H. 77 (3), 130, 168 (7), 196 (6), 197, 198 (7), 273(6), 276 (7), 380 (6), 381 (4). Silva, T.M.C. 45 (11). Silva-Filha, J.S. 53 (4).

Artigo recebido em 22/06/2009. Aceito para publicação em 18/01/2010.

Rodriguésia 61(2): 303-318. 2010